

ABSTRAK

Nila Sari, NIM 4172230010 (2022). Analisis Sistem Jaringan Transportasi di Kota Medan dengan Algoritma *Ford-Fulkerson*.

Transportasi ialah proses berpindahnya manusia ataupun barang dari satu tempat ke tempat lain. Angkutan umum merupakan salah satu alat transportasi darat dengan rute yang sudah ditentukan tanpa adanya jadwal tetap untuk melewati ruas jalan. Graf ialah kumpulan garis-garis yang terhubung dan memiliki titik sumber dan titik tujuan sedangkan jaringan transportasi merupakan sebuah graf yang memiliki arah dan bobot disetiap sisinya. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis besar kapasitas maksimum suatu jaringan transportasi dengan menggunakan Algoritma *Ford-Fulkerson*. Data penelitian berupa banyaknya jenis angkutan umum yang ada di Kota Medan sekaligus trayek (rutanya). Data diperoleh langsung dari arsip Dinas Perhubungan Kota Medan. Berdasarkan penelitian, diperoleh hasil besarnya kapasitas maksimum yang dapat melalui jaringan transportasi sebesar 9 jenis angkutan umum. Jalur yang melalui Jl. HM. Yamin - Jl. Stasiun KA dan jalur yang melalui Jl. Yos Sudarso - Jl. Rivai A Manaf telah melebihi kapasitas. Karena terhitung banyaknya jenis angkutan umum yang melalui kedua jalur jalan tersebut berturut-turut adalah 11 dan 12 jenis angkutan umum. Tetapi jalur yang lainnya masih rendah (kurang dari atau sama dengan kapasitas yang didapatkan dari analisis penelitian). Sehingga diharapkan untuk mengalihkan beberapa jenis angkutan umum yang ada di jalur jalan yang melebihi kapasitas ke jalur jalan yang masih lengang.

Kata kunci: Transportasi, Algoritma *Ford-Fulkerson*, Software *QM For Windows*, Rute Angkutan Umum.



ABSTRACT

Nila Sari, NIM 4172230010 (2022). Analysis of the Transportation Network System in Medan City with the Ford-Fulkerson Algorithm.

Transportation is the process of moving people or goods from one place to another. Public transportation is one of the means of land transportation with a predetermined route without a fixed schedule to pass through the road. A graph is a collection of lines that are connected and have a source point and destination point while the transport network is a graph that has direction and weight on each side. The study aimed to analyze the maximum capacity of a transport network using the Ford-Fulkerson Algorithm. Research data in the form of many types of public transportation in medan city as well as routes. The data was obtained directly from the archives of the Medan City Transportation Office. Based on research, the results of the maximum capacity that can be through the transportation network of 9 types of public transportation. The route through Jl. HM. Yamin - Jl. Stasiun KA and the line through Jl. Yos Sudarso - Jl. Rivai A Manaf has exceeded capacity. Because the number of types of public transportation that go through the two road lines in a row are 11 and 12 types of public transportation. But the other path is still low (less than or equal to the capacity obtained from the research analysis). So it is expected to divert some types of public transportation that are on the road path that exceeds capacity to the road lanes that are still stretched.

Keywords: Transportation, Ford-Fulkerson Algorithm, QM Software For Windows, Public Transport Routes.

